A VIAGEM DE KEMI

GUIA DO PROFESSOR

TEMA – A HISTÓRIA DA QUÍMICA CONTADA POR SUAS DESCOBERTAS

Produção

Realização

Ministério da Ciência e Tecnologia

Ministério da Educação

Coordenação Geral — Marta Tocchetto

Autoras — Emília Leitão e
Graciela Tocchetto
Marta Tocchetto

Co-autores — Amanda Rocha
Fernando de O. Vasconcelos
Ivanise Jurach

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO

A palavra química vem do egípcio *kemi* e significa “terra negra”. Essa palavra também denomina a ciência que estuda a composição da terra, da atmosfera, dos mares, dos seres vivos, dos astros, enfim, estuda todas as transformações que ocorrem no universo. Pode-se dizer que a química está em tudo que nos rodeia. Ela está presente em diversos produtos usados em nosso dia-a-dia, no meio ambiente, nos minerais e em tantos outros lugares.

É impossível entendermos os fenômenos, as transformações, o manuseio e o descarte de diversos materiais, sem compreendermos essa ciência.

A série - **A VIAGEM DE KEMI -** foi criada para desmistificar o ensino da química no ensino médio. Para isso, criou-se uma personagem central, chamada Kemi, uma adolescente que tem o seu jeito de vestir, sentimentos, curiosidades e conflitos parecidos com os jovens de hoje. A descoberta do significado da palavra química foi a resposta para alguns questionamentos que a acompanhavam: o porquê do apelido Kemi e o gosto, inexplicável, por essa ciência. Ao compreender essa ligação, ela, então, propõe uma viagem pelo mundo fantástico da química, onde muitas descobertas são feitas de forma alegre, colorida e de fácil compreensão. Ela tem os seus colegas e os professores do ensino médio como companheiros desta viagem.

Essa viagem percorre trinta e quatro temas de química, subdivididos em até três conteúdos, totalizando cento e duas

mídias audiovisuais; cento e duas mídias de áudio e cento e dois jogos eletrônicos. Além das mídias, elaboramos trinta e quatro guias do professor, abrangendo, assim, os temas propostos. A construção dos guias com essa estrutura tem como objetivo reunir, em único documento, informações relativas a todas as mídias, facilitando o manuseio e a busca de orientações, por parte do professor. O guia oferece, ao professor, um melhor e maior aproveitamento do material desenvolvido. Está dividido em várias seções que contêm a introdução do assunto, os objetivos do tema, os requisitos de conhecimento para o uso adequado das mídias, bem como os materiais necessários para reprodução das mesmas. Apresentam, também, sugestões de atividades que podem ser desenvolvidas para contextualizar o assunto. Disponibilizam, também, uma bibliografia atualizada e o manual de uso dos jogos eletrônicos que compõem o referido tema.

O desenvolvimento desse projeto contou com o comprometimento de uma equipe que deu o melhor de si para elaborar um material de qualidade, moderno e inovador. Nossa expectativa é que ele também se constitua em uma ferramenta metodológica transformadora para que, o professor e seus alunos, embarquem numa viagem fantástica pelo mundo da química, sem as resistências habituais à disciplina e aos seus conteúdos.

Profa. Dra. Marta Tocchetto
Coordenadora Geral
Universidade Federal de Santa Maria - RS
Contato
marta@tocchetto.com
www.marta.tocchetto.com

1. ESTRUTURA DO GUIA

O tema deste guia encontra-se subdividido em três conteúdos principais, a partir dos quais, foram desenvolvidas as mídias audiovisuais, áudios e jogos, cujos títulos se encontram relacionados no quadro que segue.

A HISTÓRIA DA QUÍMICA CONTADA POR SUAS DESCOBERTAS			
CONTEÚDOS	Da pré-história a idade antiga	A descoberta do átomo	Química e tecnologia
MÍDIAS	**TÍTULOS**		
Audiovisuais	Voltando no Tempo	Descobrindo o Átomo	Desenvolvimento tecnológico: meu bem ou meu mal?
Áudios	Que tal uma voltinha?	A convenção dos Gênios	As duas faces do avanço tecnológico
Jogos	Viagem no Tempo	A evolução Atômica	Isso é que é Tecnologia!

2. NÍVEL DE ENSINO

1ª série.

3. INTRODUÇÃO

A palavra química vem do egípcio *kemi* e significa “terra negra” e é a ciência que estuda a composição da terra, da

atmosfera, dos mares, dos seres vivos, de todos os astros, enfim, estuda todas as transformações que ocorrem no universo.

A história da química pode ser contada através de descobertas que contribuíram para o surgimento dessa nova ciência. Nessa caminhada, a descoberta do fogo tem papel fundamental, pois é, a partir dela, que a reação de combustão pode ser compreendida e estudada. Os egípcios contribuíram para o desenvolvimento da química. Eles desenvolveram técnicas de mumificação e também manipularam diversas substâncias que deram origem a vários medicamentos e formulações. Também não podemos esquecer os Alquimistas e sua incessante busca para transformar metais comuns em metais nobres. É com eles que surgem os primeiros estudos sobre Transmutação. Muitas das suas descobertas serviram para o desenvolvimento de muitos produtos que usamos hoje em dia, como, por exemplo, a potassa usada na fabricação do sabão, o fósforo que deu origem a possibilidade de usarmos a combustão controlada, as ligas metálicas, dentre outros.

Com este conjunto de mídias, procuramos, então, mostrar um pouco sobre a história da Química como ciência, proporcionando, ao professor, fazer uma introdução das primeiras descobertas nessa área. Nas mídias com o tema, D*a pré-história até a idade antiga*, podemos ver a importância da descoberta do fogo, das formulações e técnicas egípcias, assim como, dos estudos dos alquimistas, para o início dessa nova ciência. O segundo conteúdo, *a evolução do conceito do átomo,* faz um apanhado sobre as teorias atômicas, mostrando a evolução dos diversos modelos atômicos, propostos por diferentes estudiosos.

Esses avanços representam um grande passo para a consolidação da ideia atual sobre o átomo. As mídias iniciam com as descobertas de Demócrito, passando pelas teorias de John Dalton, Thomson, Rutherford e Bohr, dando ênfase ao modelo orbital de Rutherford-Bohr, até a ideia atual de partícula-onda. O último conteúdo, *química e tecnologia*, mostra a importância da química no desenvolvimento tecnológico e, ao mesmo tempo, questiona o aluno a respeito do desenvolvimento desenfreado que ocasiona um consumo exagerado destes produtos e, também, se a maneira como estão sendo utilizados é ou não benéfica ao ser humano e ao Planeta.

4. OBJETIVOS

- Mostrar, ao aluno, um pouco da história da química e algumas descobertas que contribuíram para a consolidação da química como ciência;

- Explicar a evolução dos modelos atômicos para que o aluno possa visualizar as diferenças entre os diversos modelos propostos pelos cientistas;

- Refletir sobre o desenvolvimento tecnológico e sobre a necessidade, ou não, de novos produtos que surgem, diariamente, no mercado.

5. PRÉ-REQUISITOS

Não há pré-requisitos, pois esta é uma aula introdutória ao assunto: *surgimento da química como ciência.*

6. TEMPO PREVISTO PARA A ATIVIDADE

6 horas/aula.

6.1 NA SALA DE AULA

O professor pode dividir a abordagem do tema em três aulas, de dois períodos cada, com três atividades diferentes. Sugere-se a utilização das mídias audiovisuais dos conteúdos: *da pré-história até a idade antiga, a evolução do conceito do átomo e química e tecnologia*, preferencialmente, nessa ordem, para desenvolver o tema: *a história da química contada por suas descobertas*. Esse tema, além das mídias audiovisuais, conta, ainda, com três conteúdos de áudio e três jogos educacionais que podem ser usados para complementar o assunto abordado pelo tema.

Como os conteúdos de áudio são complementares e/ou introdutórios do assunto a ser discutido, eles podem ser acompanhados por explicações, mais detalhadas, dadas pelo professor, antes ou depois da visualização da mídia.

7. PREPARAÇÃO

O professor deve providenciar um aparelho de DVD e uma televisão para a reprodução da mídia e microcomputador para utilização dos jogos educativos. Se

preferir, os recursos de áudio podem ser reproduzidos em um aparelho que reproduza mp3.

7.1 DURANTE A ATIVIDADE

Atividade 1 –

Objetivo específico

▪ Mostrar, ao aluno, um pouco da história da química e algumas descobertas que contribuíram para a consolidação da química como ciência.

O professor pode iniciar a aula reproduzindo a mídia audiovisual: *Voltando no tempo,* para os alunos. Após, pode realizar uma discussão, com a classe, cujo objetivo é refletir a respeito da importância da descoberta do fogo para a humanidade. Quais os benefícios e os malefícios que essa descoberta trouxe para o desenvolvimento da raça humana, desde a pré-história até os dias de hoje. Também, o professor pode fazer uma ligação entre os estudos dos alquimistas e o desenvolvimento de tecnologias, procedimentos laboratoriais e fórmulas químicas que são utilizados no desenvolvimento e na fabricação de produtos que são consumidos, diariamente, pelas pessoas. Após estas reflexões e apresentação do conteúdo, o professor pode organizar uma atividade para fixação e exercício com o jogo *Viagem no tempo*. Sugere-se a utilização da mídia de áudio, *Que tal uma voltinha?*, na aula seguinte para revisar o conteúdo desenvolvido. O aluno também pode utilizar estas duas mídias de forma independente, seja em casa, na sala de informática da escola ou mesmo durante seu deslocamento.

Essas são estratégias que o professor pode utilizar para o aluno ter mais contato com os conteúdos, melhorando assim, seu aprendizado.

Atividade 2 –

Objetivo específico

▪ Explicar a evolução dos modelos atômicos para que o aluno possa visualizar as diferenças entre os diversos modelos propostos pelos cientistas.

O professor pode utilizar a mídia: *Descobrindo o átomo* com o objetivo de mostrar, aos alunos, a evolução das teorias atômicas, salientando que os cientistas estão, constantemente, buscando conhecer o funcionamento do universo. Também pode fazer a revisão do modelo atômico de Rutherford-Bohr e as partículas constituintes do átomo. Após estas reflexões, discussões e apresentação do conteúdo, o professor pode organizar uma atividade para fixação e exercício com o jogo, *A evolução atômica*. Sugere-se a utilização da mídia de áudio, *A convenção dos gênios*, na aula seguinte para revisar o conteúdo desenvolvido. O professor deve chamar a atenção dos alunos que muitos destes cientistas viveram em épocas diferentes e a idéia de Convenção é uma metáfora utilizada para demonstrar que a reunião do conhecimento de todos é que possibilitou a evolução do conceito do átomo até a concepção atual. O aluno também pode utilizar estas duas mídias de forma independente, seja em casa, na sala de informática da escola ou mesmo durante seu deslocamento. Essas são estratégias que o professor pode utilizar para o aluno ter mais contato com os conteúdos, melhorando assim, seu aprendizado.

Atividade 3 –

Objetivo específico

▪ Refletir sobre o desenvolvimento tecnológico e sobre a necessidade, ou não, de novos produtos que surgem, diariamente, no mercado.

O professor pode iniciar a aula fazendo um levantamento de todos os aparelhos eletrônicos que os alunos possuem com o objetivo de avaliar e discutir as questões que seguem: Qual a importância desses aparelhos no seu dia a dia? Qual a finalidade desses utensílios? Se eles realmente utilizam todas as funções das quais os aparelhos dispõem? Após esse levantamento, pode exibir a mídia audiovisual sugerida, *Desenvolvimento tecnológico: meu bem ou meu mal?,* e, depois, proporcionar uma discussão a respeito do impacto que esses produtos têm na vida de todos. Seria possível, atualmente, vivermos sem essa tecnologia? Após estas reflexões, discussões e apresentação do conteúdo, o professor pode organizar uma atividade para fixação e exercício com o jogo *Isso é que é tecnologia!*. Sugere-se a utilização da mídia de áudio, *As duas faces do avanço tecnológico*, na aula seguinte para revisar o conteúdo desenvolvido. O aluno também pode utilizar estas duas mídias de forma independente, seja em casa, na sala de informática da escola ou mesmo durante seu deslocamento. Essas são estratégias que o professor pode utilizar para o aluno ter mais contato com os conteúdos, melhorando assim, seu aprendizado.

O professor, conhecendo esses recursos, poderá explorar todas as potencialidades de uso, além das apresentadas

neste Guia, sabendo qual o momento apropriado para utilizá-los.

8. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Objetivo específico

▪ Aprofundar a abordagem dos conteúdos possibilitando que com estas atividades complementares, o professor apresente mais curiosidades sobre o assunto, esclareça dúvidas e interaja com outras disciplinas.

Atividade 1 - o professor pode solicitar, aos alunos, uma redação, cujo objetivo é imaginar a vida sem o fogo. Quais seriam as consequências para o desenvolvimento da humanidade? Como seria o mundo sem a descoberta do fogo? Será que o nosso Planeta teria se desenvolvido, e de que maneira isso poderia ter ocorrido? Ainda, para complementar, sugerimos, ao professor, a utilização do jogo "V*iagem no tempo",* para a fixação do conteúdo estudado.

Atividade 2 – o professor pode desenvolver, juntamente com o professor de artes, a confecção dos diferentes modelos atômicos, com o objetivo de facilitar, assim, o entendimento, pois o aluno visualizaria melhor os modelos. O professor pode, também, em outra aula, utilizar a ferramenta de áudio: *"A convenção dos gênios"*, para a revisão do tema estudado anteriormente.

Atividade 3 – o professor pode avaliar os alunos, através de um trabalho prático sobre o desenvolvimento avançado da

tecnologia e o descarte de aparelhos seminovos. O objetivo desta atividade é os alunos fazerem um levantamento, em casa, de quantos aparelhos de celular, estragados ou ultrapassados, possuem e como esses aparelhos estão sendo descartados. Qual o cuidado com as baterias? Em uma aula posterior, podem apresentar os resultados e sugerir alguns procedimentos para o descarte desses aparelhos e suas baterias. Podem discutir a necessidade ou não de se fazer trocas de celulares apenas porque existem modelos mais modernos. O que podemos fazer para conter os excessos gerados pelos avanços da tecnologia? Ainda, como sugestão, o professor pode utilizar a mídia de áudio: *as duas faces do avanço tecnológico,* para complementar as discussões sobre o tema.

9. PARA SABER MAIS

Bianchi, José Carlos de Azambuja; Maia, Daltamir Justino; Albrecht, Carlos Henrique. **Universo da Química - Col. Delta.** São Paulo: Editora Ftd. Ed. 1 / 2005, 688 p.

Carvalho, Geraldo Camargo de. **Quimica Moderna.** São Paulo: Editora Scipione. Ed. 1 / 2004, v. único, 688 p.

Chagas, Aécio Pereira. **A História e a Química do Fogo**. Campinas (SP): Editora Átomo. Ed. 1/ 2006. 120 p.

Dias, José Ricardo Gomes; Nogueira, Antonio de Carvalho. **Química para o Ensino Médio - Curso Completo**. São Paulo: Editora: Ibep. Ed. Ed. 2/ 2005, 568 p.

Maar, Juergen Heinrich. **História da Química - Parte 1 - dos Primórdios a Lavoisier.** Campinas (SP) Editora Conceito Editorial. Ed. 2/ 2008, 946 p.

Pereira, Luis Fernando; Ciscato, Carlos Alberto Mattoso. **Planeta Química - Volume Único** São Paulo: Editora Ática. Ed. 1 / 2008, v. único, 784 p.

Peruzzo, Tito Miragaia; Canto, Eduardo Leite do. **Química na Abordagem do Cotidiano.** São Paulo: Editora Moderna. Ed. 3 / 2007, v. único, 760 p.

Robson Fernandes De Farias. **Para Gostar de Ler A História da Química**. Campinas (SP): Editora Átomo. Ed.3/ 2008, v. 1, 100 p.

Superinteressante. **O futuro é invisível.** Disponível em: HTTP://super.abril.com.br/superarquivo/2004/conteudo125343.shtml

Wildson, Gerson, Roseli, Siland, Eliane, Gentil, S. **Química & Sociedade.** Editora: São Paulo: Editora Nova Geração. Ed. 1 / 2008, 742 p.

10. MANUAL DE UTILIZAÇÃO DOS JOGOS

10.1 INFORMAÇÕES GERAIS

Para abrir os jogos do projeto "**A VIAGEM DE KEMI**", você deve proceder da seguinte maneira:

a) Instalação do Plugin do Adobe (Macromedia) Flash Player

- Faça o download do Adobe Flash Player no link: http://get.adobe.com/br/flashplayer/;

- Feche todos os navegadores de internet (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Safari, Opera, etc.) e instale o arquivo baixado (install_flash_player.exe);

b) Abrir o arquivo swf

- Faça o download do arquivo e salve-o em alguma pasta do computador;

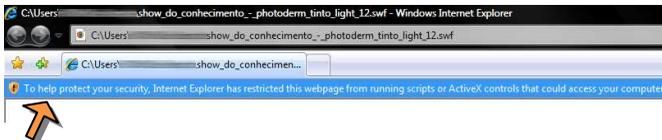
- Depois disso, acesse a pasta onde você salvou esse arquivo e selecione-o;

- Após tê-lo selecionado, clique com o botão direito do mouse sobre o arquivo e procure a opção “**Abrir com**”.

- Selecione o navegador de internet que você utiliza (recomenda-se o Internet Explorer).

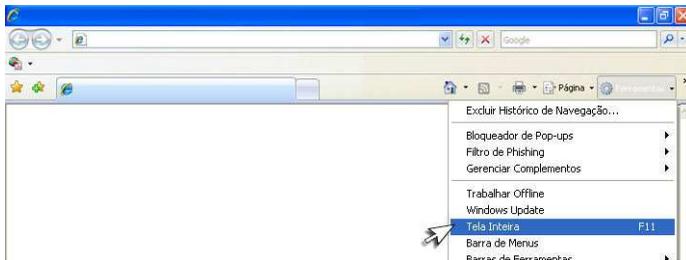
- Caso não apareça opção de navegador, selecione “**Escolher programa padrão**”. Procure e selecione o Internet Explorer;

- Após todo esse processo, o jogo deve abrir com o navegador escolhido;

- Usuários do Internet Explorer devem cuidar a seguinte mensagem (indicada pela flecha) enviada pelo navegador quando o jogo é aberto:

▪ Clique nessa mensagem e selecione a opção “**Allow blocked content**”;

▪ Aparece uma nova mensagem perguntando se você tem certeza que deseja abri-lo. Clique em “**Yes**” ou “**Sim**” e o jogo será aberto.

c) Tela inteira

▪ **Para visualizar o jogo em Tela Inteira**, a fim de proporcionar maior acessibilidade visual, pressione a tecla F11 ou clique no botão “Ferramentas” ou “Exibir” do seu navegador e selecione a opção “Tela Inteira”, conforme a figura abaixo:

Para voltar à **exibição normal**, proceda da mesma maneira.

10.2 JOGO: VIAGEM NO TEMPO

O jogo se divide em três fases, cada uma em um ambiente diferente. O usuário deve clicar nas imagens que correspondam ao que for solicitado no enunciado. Serão cinco itens corretos e o usuário disporá de oito tentativas para acertar todos.

Fase 1: o cenário é da Pré-História Os elementos para serem clicados podem ser percebidos pela borda branca ao seu redor.
Elementos (imagens) corretos: cozimento dos alimentos, curtimento de peles, extração de corantes/tingimento de fibras, cerâmica, metalurgia.
Elementos (imagens) incorretos: cestas de palha, objetos de madeira, objetos de pedra, adornos com ossos de animais.
Se o jogador errar, ouve-se som de erro e o item selecionado perde a borda branca e não permite mais cliques.

Fase 2: o cenário é o Egito. O jogo segue como na primeira fase.
Elementos (imagens) corretos: produção de medicamentos, fabricação de adornos metálicos, produção de cerâmicas, mumificação, extração de essências e óleos.
*Elementos (imagens) incorretos: c*urtimento de couro, fabricação de ferramentas e cozimento dos alimentos.

Fase 3: o cenário é um castelo medieval.
Elementos (imagens) corretos: ácido clorídrico, ligas metálicas (espada), hidróxido de potássio/potassa cáustica, o fósforo (caixa de fósforo), destilação/alambique.
Elementos (imagens) incorretos: globo, livros, barril de madeira, chapéu, brinquedo de madeira, instrumento musical de madeira, cadernos.

a) Apresentação

O jogo se inicia com a introdução padrão, informando o tema e o conteúdo das atividades abordadas. Para avançar o jogo, basta clicar em qualquer local da tela, conforme a indicação no canto superior direito.

A segunda tela mostra o título do jogo. Para iniciá-lo, basta clicar em qualquer local da tela. Caso você queira visualizar as permissões de uso do jogo, clique sobre a imagem no canto inferior esquerdo. Desse modo, você terá acesso ao CC (Creative Commons), onde estão listadas as permissões de uso do jogo.

b) Introdução

c) Jogo

Para jogar, clique nos itens que julgar corretos, conforme o enunciado. O nome do item aparecerá quando você passar o mouse sobre ele.

Os itens selecionados corretamente aparecem na barra.

Exemplo

As pedras indicam de quantas tentativas você dispõe. A cada clique, uma pedra perde o contorno, sinalizando uma

d) Final

Se o número de cliques for atingido antes que todos os itens corretos sejam selecionados, o jogo acaba. Você então pode optar por jogar novamente ou fechar o jogo, utilizando os botões no centro da tela. Há então a recomendação para estudar mais o assunto, assistindo ao episódio de vídeo

correspondente, estimulando a integração entre as mídias da série **A VIAGEM DE KEMI**.

Se todos os itens corretos forem selecionados, você passa para a próxima fase. Clique então no botão no centro da tela para seguir jogando. As próximas fases transcorrem como a primeira.

Clique no botão “Créditos” se quiser informações sobre a equipe desenvolvedora e as instituições responsáveis pela produção e realização do projeto.

10.3 JOGO: A EVOLUÇÃO ATÔMICA

O jogo faz uma alusão a uma entrega de prêmios. O cenário é um palco, onde está Kemi apresentando a premiação, e a plateia, onde estão os cientistas. O jogador deve responder dez questões de múltipla escolha sobre a evolução do conceito do átomo.

a) Apresentação

O jogo se inicia com a introdução padrão, informando o tema e o conteúdo das atividades abordadas. Para avançar o jogo, basta clicar em qualquer local da tela, conforme a indicação no canto superior direito.

A segunda tela mostra o título do jogo. Para iniciá-lo, basta clicar em qualquer local da tela. Caso você queira visualizar as permissões de uso do jogo, clique sobre a imagem no canto inferior esquerdo. Desse modo, você terá acesso ao selo CC (Creative Commons), onde estão listadas as permissões de uso do jogo.

b) Introdução

As frases a serem completadas aparecem no quadro na parte superior da tela.

Após clicar em uma das alternativas, clique no botão "Confirmar".

c) O Jogo

Se a resposta estiver errada, o palco fica vazio e é informada a resposta correta. Clique então no local indicado para passar à próxima questão.

Se a resposta estiver correta, o cientista a quem a pergunta se referia aparece no palco. Clique então no local indicado para passar à próxima questão.

d) Final do Jogo

Depois de completadas todas as frases, os cientistas aparecem no palco ostentando os troféus. O número de cientistas que aparece varia de acordo com as questões acertadas.

Clique no botão "Créditos" se quiser informações sobre a equipe desenvolvedora e as instituições responsáveis pela produção e realização do projeto.

No caso de mau desempenho, é recomendado estudar mais o assunto, assistindo ao episódio de vídeo

correspondente, estimulando assim a integração entre as mídias da série **A VIAGEM DE KEMI**.

10.4 JOGO: ISSO É QUE É TECNOLOGIA!

O objetivo do jogo é associar os elementos químicos à composição dos eletroeletrônicos. E, para isso, o jogador pode usar a tabela periódica que se encontra anexo ao jogo. Os equipamentos eletroeletrônicos e os respectivos elementos presentes são: DVD (berílio); rede de configuração de placas (chumbo); vídeo game (cádmio); computador (chumbo); aparelho celular (arsênio); chips de equipamentos eletroeletrônicos (silício); microondas (mercúrio); laptop (mercúrio) e baterias de telefones sem fio (cádmio).

a) Apresentação

O jogo se inicia com a introdução padrão, informando o tema e o conteúdo das atividades abordadas. Para avançar o jogo, basta clicar em qualquer local da tela, conforme a indicação no canto superior direito.

A segunda tela mostra o título do jogo. Para iniciá-lo, basta clicar em qualquer local da tela. Caso você queira visualizar as permissões de uso do jogo, clique sobre a imagem no canto inferior esquerdo. Desse modo, você terá acesso ao selo CC (Creative Commons), onde estão listadas as permissões de uso do jogo.

b) Introdução

É apresentado o contexto do jogo, convidando o usuário a ajudar Kemi em uma tarefa.

A tabela periódica, para facilitar as respostas encontra-se anexada ao jogo, de acordo como mostrada na tela. A qualquer instante o jogador pode consultá-la.

É informado ao usuário que ele pode consultar a tabela periódica que acompanha o jogo.

c) O Jogo

Clique na alternativa que julgar correta e depois clique no botão “Responder”.

Na parte superior da tela estão as perguntas a serem respondidas.

Se a resposta estiver errada, o objeto na mão de Kemi explode. A resposta correta é informada ao usuário.

Se a resposta estiver correta, Kemi leva o objeto que tem na mão para dentro da casa.

d) Final do Jogo

Depois de respondidas todas as perguntas, uma cena é mostrada conforme a pontuação obtida. No caso de mau desempenho, é recomendado estudar mais o assunto, assistindo ao episódio de vídeo correspondente, estimulando assim a integração entre as mídias da série **A VIAGEM DE KEMI**.

Clique no botão “Créditos” se quiser informações sobre a equipe desenvolvedora e as instituições responsáveis pela produção e realização do projeto.